

# Solicitud de Estudio

## Filiación / Identificación de Individuos / Perfil Genético

F-MOL-67-02

### INFORMACIÓN GENERAL

El análisis de marcadores genéticos es una herramienta ampliamente reconocida en la identificación de individuos y estudios de filiación. Consiste en el análisis de distintas regiones del genoma humano altamente variables en la población, denominadas Short Tandem Repeats (STRs), que permiten obtener un perfil genético distinto entre los individuos.

#### Prueba de Paternidad

La paternidad biológica se asigna cuando el hijo y el padre alegado coinciden en cada uno de los marcadores genéticos estudiados. Y mediante un análisis estadístico se determina la probabilidad de paternidad (W) con un alto grado de certeza. Por otro lado, si los perfiles genéticos entre el hijo y el supuesto padre difieren en más de 1 marcador, la paternidad biológica es excluida. El hecho que no se excluya la paternidad en base a solo un marcador, se debe a que existe la posibilidad de que ocurran cambios o mutaciones en el DNA de una generación a otra. Estas mutaciones son poco frecuentes, y deben ser incluidas en el cálculo estadístico.

#### Prueba de Identificación de Individuos

Para poder determinar que se trata del mismo sujeto, los perfiles genéticos deben ser completamente iguales. Aún así es necesario calcularse el Índice de Coincidencia.

#### Perfil Genético

Es considerada una huella genética. Por si solo, un perfil genético no proporciona mucha información. Es al ser comparado con otros perfiles cuando cobra valor, al permitir determinar si se trata del mismo sujeto, o no.

#### Resultados con Validez Legal

Requieren la certificación de la identidad de los sujetos participantes en el estudio, por parte de uno de nuestros peritos, para lo cual se pide una identificación oficial con fotografía (menores de edad pueden presentar acta de nacimiento o certificado de nacido vivo, carta expedida por la institución en donde estudia).

#### Resultados Informativos

Su utilidad únicamente es con fines privados, por lo que no es necesaria la certificación de identidad de las personas en estudio, careciendo éstos de validez legal.

#### Metodología

Es la empleada a nivel mundial. Consiste en el análisis de 23 marcadores STR autosómicos y dos marcadores adicionales para determinar el género (CSF1PO, FGA, TH01, TPOX, vWA, D1S1656, D2S1338, D2S441, D3S1358, D5S818, D6S1043, D7S820, D8S1179, D10S1248, D12S391, D13S317, D16S539, D18S51, D19S433, D21S11, D22S1045, Penta D, Penta E, Y indel y Amelogenina) los cuales son amplificados mediante Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y tipificados mediante electroforesis capilar en el analizador genético ABI PRISM 3500®. \*En casos en donde se considere adecuado, se ampliará el número de marcadores.

#### Cálculo Estadístico

Las frecuencias alélicas empleadas en los cálculos estadísticos corresponden a población de México:

1. Rubi-Castellanos R, Anaya-Palafox M, Mena-Rojas E, Bautista-España D, Muñoz-Valle JF, Rangel-Villalobos H. Forensic Sci Int Genet. 2009 vol.3(3):e71-6.
2. Cerda-Flores RM, Budowle B, Jin L, Barton SA, Deka R, Chakraborty R. Am J Hum Biol. 2002 vol.14(4): 429 – 39.
3. Hill CR., Duewer DL, Kline MC, Coble MD, Butler JM. (2013). Forensic Sci. Int.2013 Genet. 7: e82-e83.

#### Limitaciones de la Prueba

**Transfusiones Sanguíneas / Transplantes de Médula Ósea**

Sujetos que hayan recibido transfusiones sanguíneas en un período menor a tres meses, así como aquellos que hayan recibido transplantes de médula ósea en cualquier momento de su vida, requerirán de tomarse una muestra de mucosa oral adicional a su muestra de sangre con la finalidad de evitar que el perfil genético del donante interfieran con el resultado y las conclusiones del estudio.

**Pruebas de Paternidad sin participación de la madre**

Si bien se podría asumir que no es necesario incluir a la madre en un estudio de paternidad, la posibilidad de identificar con certeza el alelo heredado por ella permite definir el obligado paterno, y por consecuencia alcanzar un valor de probabilidad de paternidad (W) más alto y seguro.

Las desventajas de no estudiar a la madre, son las siguientes:

- En los casos de inclusión de paternidad, las formulas empleadas son distintas, y generalmente se obtienen W mas bajos.
- En casos de exclusión de paternidad, los dos alelos del hijo deberán estar ausentes en el supuesto padre para que se pueda excluir el vínculo; por lo que, menos STR permitirán excluir la paternidad.

Por otro lado, la participación de la madre adquiere especial relevancia principalmente en casos en donde existe un parentesco cercano entre el padre alegado y el padre biológico.

**Muestras Traídas al Laboratorio y Condicionadas**

Aquellas muestras que no fueron colectadas por nuestro personal, y que a juicio del Personal Químico sean consideradas como "Muestras Sujetas a Proceso", el Laboratorio no puede garantizar la obtención del resultado debido al desconocimiento de la integridad y cantidad del DNA contenido en la misma, debida a las condiciones de toma, transporte y almacenamiento de la muestra.

**SOLICITUD DE ESTUDIO**

Nombre del Solicitante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Con Validez Legal:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Paternidad / Maternidad Trío | <input type="checkbox"/> Paternidad / Maternidad Dúo |
| <input type="checkbox"/> Perfil Genético              | Otra: _____  |
| <input type="checkbox"/> Peritaje (costo adicional)   | <input type="checkbox"/> Sin Peritaje                |

Informativa (sin validez legal):

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Paternidad / Maternidad Trío | <input type="checkbox"/> Paternidad / Maternidad Dúo |
| <input type="checkbox"/> Perfil Genético              | Otra: _____  |

Nombre de los Participantes:

Madre: \_\_\_\_\_  
Hijo : \_\_\_\_\_  
Padre Alegado: \_\_\_\_\_  
Otro (especificar): \_\_\_\_\_